Québec

PROJETS DE PROGRAMME DE BACCALAURÉAT EN GÉNIE INFORMATIQUE SOUMIS PAR L'UNIVERSITÉ MCGILL ET L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC (UQAC)

Avis du Conseil des universités au ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science

Code: 2301-0084

Gouvernement du Québec

Dépôt légal: premier trimestre 1988
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
Avis no 87.9
ISSN - 0709-3985
ISBN - 2-550-18291-X

Résumé

L'U. McGill désirerait transformer en un programme autonome l'option en génie informatique qu'offre depuis 12 ans son programme de baccalauréat en génie électrique. Cette opération ne se ramènerait pas à un simple changement de titre et se traduirait, notamment, par la création de 6 nouveaux cours. Le Conseil n'a pu évaluer ce projet sans réexaminer le projet similaire soumis par l'Université du Québec en vue de son implantation à l'UQAC, puisqu'il avait conclu l'étude de cet autre projet en recommandant, nonobstant sa qualité, de ne pas en autoriser, pour le moment, l'implantation et en ajoutant douter de l'opportunité, à court terme, d'ouvrir au Québec d'autres nouveaux programmes de baccalauréat en génie informatique.

La CREPUQ a adopté un avis de qualité favorable sur le projet de l'U. McGill, en notant dans son avis que ses experts externes avaient souligné, entre autres, la haute qualité de l'équipe professorale correspondante et la conformité du projet de programme avec les normes suggérées par la Société d'informatique de l'IEEE.

Tous les experts externes consultés par le Comité des programmes ont déclaré opportune l'implantation du nouveau programme envisagé par l'U. McGill. Pour sa part, le Comité a pu vérifier que les deux programmes de baccalauréat en génie informatique déjà offerts au Québec - à l'U. Concordia et à l'É. Polytechnique -, ainsi que l'actuelle option en génie informatique de l'U. McGill, ne sont en mesure d'accueillir qu'une faible proportion des étudiants désireux d'y être admis. En outre, il y a lieu de remarquer que les diplômés du nouveau programme de l'U. McGill ne viendraient pas en surnombre sur le marché du travail puisqu'ils ne feraient que prendre la place des ingénieurs électriciens (option "génie informatique") formés jusque-là par l'U. McGill, et que les premiers seraient même moins nombreux que les seconds, le nouveau programme ne pouvant admettre que 50 étudiants et non pas 70 comme l'option qu'il remplacerait.

Depuis le moment où le Conseil a évalué le projet de l'Université du Québec (UQAC), deux éléments additionnels sont venus enrichir sa réflexion sur la question de l'opportunité de l'ouverture, au Québec, de nouveaux programmes de baccalauréat en génie informatique. Il s'est tout d'abord procuré de la documentation complémentaire sur le développement du génie informatique en Amérique du Nord. Il ressort de ces données que l'émergence du génie informatique procède du développement naturel d'une branche du génie électrique, qu'il existe déjà une trentaine de programmes de baccalauréat en génie informatique aux U.S.A. et qu'il continue de s'en ouvrir d'autres. En outre, l'expérience semblerait déjà montrer, du moins dans le cas des diplômés de l'U. McGill, que les informaticiens et les ingénieurs informaticiens se complètent plus qu'ils ne se concurrencent sur le marché de l'emploi.

Dans ces conditions, le Conseil estime pouvoir désormais partager les jugements d'opportunité favorables portés par les experts externes sur les projets de l'Université du Québec (UQAC) et de l'U. McGill. Il n'en demeure pas moins que le génie informatique constitue une spécialité encore nouvelle au Québec et coûteuse à développer. Le Conseil recommande donc au ministre d'autoriser, à titre expérimental pour 5 ans, l'implantation non simultanée des deux nouveaux programmes: en septembre 1988 pour celui de l'U. McGill, qui présente des avantages réels par rapport au second, et en septembre 1989 pour celui de l'Université du Québec (UQAC).

De plus, le Conseil recommande au ministre de rendre l'autorisation d'implantation du programme de l'Université du Québec (UQAC) conditionnelle à l'engagement préalable des 3 professeurs, spécialisés en génie informatique, requis. Selon le Conseil, en effet, l'UQAC risque d'éprouver plus de difficultés que l'U. McGill dans le recrutement de ces 3 professeurs ne serait-ce qu'en raison de sa localisation excentrique.

TABLE DES MATIÈRES

1. IDENTIFICATION DES PROJETS DE PROGRAMME 1

2. ÉTAT DE LA SITUATION 1

2.1 Projet de l'Université McGill 1
2.2 Projet de l'Université du Québec 2

3. ÉVALUATION DU PROJET DE L'UNIVERSITÉ MCGILL 3

3.1 Évaluation de qualité 3
3.2 Évaluation d'opportunité 4
3.3 Conclusion du Comité des programmes 6

4. CONCLUSION 6

5. RECOMMANDATIONS 8

ANNEXE - I - Avis du Conseil des universités no 86.15. 10

ANNEXE - II - Recommandation du Comité des programmes du 24 septembre 1987. 12

1. IDENTIFICATION DES PROJETS DE PROGRAMME

Nom des projets de programme:	baccalauréat en génie informatique
Appellation et abréviation des grades:	bachelier en ingénierie (B.Ing.)
Nom des établissements:	. Université McGill . Université du Québec (UQAC)

2. ÉTAT DE LA SITUATION

2.1 Projet de l'Université McGill

Le Département de génie électrique de l'Université McGill a été l'un des premiers au Canada, il y a douze ans, à offrir une option en génie informatique. Ce département désire suivre la tendance générale qui s'observe en Amérique du Nord et remplacer l'option "Computer Engineering" comprise dans son programme de baccalauréat en génie électrique et dans la version "Honours" de ce programme par un programme de baccalauréat en génie informatique.**(1)** Cette transformation lui a d'ailleurs été récemment recommandée par le Bureau canadien d'agrément (B.C.A.) des programmes de génie lors de la dernière évaluation à laquelle il a soumis son programme de baccalauréat en génie électrique.**(2)**

Le nouveau programme ne correspondrait pas au seul changement d'appellation de l'actuelle option en génie informatique. Il s'agirait d'une transformation plus profonde. Dix cours seraient en effet ajoutés à ceux contenus dans l'option et cinq autres y seraient retranchés**(3)**, en outre six nouveaux cours devraient être créés au premier cycle**(4)** et un autre rayé de la banque de cours du département.

Les étudiants devraient prendre en moyenne trois ans et demi pour terminer leurs études dans le programme qui totaliserait 102 crédits, ainsi répartis:

---

(1) Pour alléger le reste du texte, il ne sera plus fait mention que de l'option en génie informatique du programme de baccalauréat en génie électrique.

(2) Le résultat de cette évaluation a évidemment été favorable et ce programme continue d'être agréé par le B.C.A.

(3) Les dix premiers cours proviendraient de la banque de cours du département et les cinq autres y demeureraient.

(4) L'implantation du nouveau programme entraînerait aussi la création de quelques cours aux cycles supérieurs.

87 crédits de "cours obligatoires";

6 crédits de "cours techniques facultatifs" (il s'agit en fait de cours à choisir dans une liste préétablie);

9 crédits de "cours complémentaires".

Selon les méthodes de calcul en usage à l'Université McGill la création des nouveaux cours que demanderait l'implantation du nouveau programme justifierait l'ajout de trois postes de professeur. Ces derniers viendraient prêter main forte aux dix professeurs spécialisés en génie informatique déjà en place au Département de génie électrique.**(1)**

Cet accroissement du corps professoral permettrait d'admettre chaque année 30 nouveaux étudiants supplémentaires dans le Département de génie électrique, ce qui y ferait passer les nouvelles admissions, actuellement contingentées à 120, à 150.**(2)** Les nouvelles admissions seraient contingentées à 50 par année dans le nouveau programme.

2.2 Projet de l'Université du Québec

Dans son avis no 86.15, daté du 16 avril 1987, le Conseil des universités se prononçait sur le projet de nouveau programme de baccalauréat en génie informatique soumis par l'Université du Québec (UQAC). Malgré la recommandation favorable du Comité des programmes, le Conseil y suggérait au ministre de l'Enseignement supérieur et de la science de ne pas en autoriser l'implantation, "pour le moment", en s'appuyant sur les motifs suivants:

- les difficultés présumables de l'UQAC pour le recrutement des trois professeurs supplémentaires, spécialisés en génie informatique, requis;

- l'implantation récente du programme de baccalauréat en génie informatique de l'École Polytechnique**(3)**, et les questions encore en suspens quant à son évolution et aux besoins qu'il comblerait;

---

(1) Ce département compte actuellement un total de 29 professeurs.

(2) Il n'est pas possible de savoir quelle proportion de ces 30 nouveaux admis iraient dans le programme de baccalauréat en génie informatique, car ce n'est qu'après un premier semestre de tronc commun que les étudiants auraient à opter pour le génie informatique ou pour le génie électrique.

(3) Son implantation avait été recommandée par le Conseil des universités dans son avis no 85.23, daté du 20 juin 1986.

- les incertitudes subsistant sur les besoins à venir du Québec en ingénieurs informaticiens, et sur la place que ces spécialistes seront amenés à prendre par rapport aux informaticiens;

- la nécessité d'échelonner l'implantation de programmes aussi coûteux que ceux en génie informatique.

Le Conseil disait également douter dans son avis no 86.15, pour les mêmes motifs, "de l'opportunité, à court terme, d'ouvrir d'autres nouveaux programmes de baccalauréat en génie informatique"(1).

Le Conseil doit donc se pencher à nouveau sur le projet de l'Université du Québec à l'occasion de l'évaluation de celui, de même nature, soumis par l'Université McGill.

3. ÉVALUATION DU PROJET DE L'UNIVERSITÉ MCGILL

3.1 Évaluation de qualité

Le sous-comité d'évaluation des programmes de la CRÉPUQ ayant noté que ses experts externes avaient porté sur la qualité du projet de l'Université McGill "un avis favorable unanime" et qu'ils avaient souligné "entre autres, la haute qualité de l'équipe professorale actuelle(2) de même que la conformité du projet de programme avec les normes suggérées par la Société d'informatique de l'IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineering Computer Society)", a adopté un avis de qualité favorable sur ce projet.

Tenant compte des quelques remarques dont étaient toutefois accompagnées les conclusions favorables de ses experts externes, la CRÉPUQ a assorti son avis de cinq suggestions. Les deux premières ont trait à l'ajout d'un cours dans un domaine particulier, et la troisième à "la possibilité d'augmenter ... le nombre de cours à option." Quant à la quatrième et à la cinquième suggestion, elles sont libellées comme suit:

> " 4- Le Sous-comité considère, tout comme les experts qu'il a consultés, que la qualité de ce projet de programme serait directement compromise si des ressources physiques additionnelles (locaux, équipements) n'étaient pas assurées - qui devraient tenir compte, à tout le moins, du nombre des étudiants inscrits - et engage en conséquence l'Université McGill à déployer les efforts nécessaires à la poursuite de cet objectif;

---

(1) La recommandation contenue dans cet avis du Conseil a été reproduite à l'annexe I du présent document.

(2) Par exemple, l'un de ces experts a écrit que le Département de génie électrique de l'Université McGill" se classe parmi les cinq meilleurs du Canada" et que plusieurs de ses professeurs étaient des ""vedettes" connues à l'échelon international pour leurs travaux" dans un certain nombre de domaines du génie informatique.

5-le sous-comité considère de même que la qualité de ce projet de programme serait affectée si les ressources humaines additionnelles, telles que prévues au projet d'élaboration, n'étaient pas assurées et engage, à ce titre, l'Université McGill à déployer les efforts nécessaires à la poursuite de cet objectif."

L'Université McGill ne devrait pas avoir de mal à suivre la 4e suggestion, en ce qui regarde les locaux, car, ainsi que l'a appris le sous-comité d'évaluation du Comité des programmes, des travaux d'agrandissement sont en cours à la Faculté de Génie de l'Université McGill. À l'issue de la première phase de ces travaux, prévue pour la fin de l'année 1987, les m^2 disponibles dans cette faculté auront été augmentés de 20%.

Quant à l'engagement de trois nouveaux professeurs (5e suggestion), le Comité des programmes est persuadé que le Département de génie électrique de l'Université McGill pourrait s'en acquitter facilement. De fait, le pouvoir d'attraction non négligeable que représente l'excellente équipe professorale dont il dispose déjà(1), devrait lui permettre de recruter, sinon des docteurs en génie informatique - encore extrêmement rares sur le marché de l'emploi à cause de la jeunesse de la spécialité -, du moins des spécialistes compétents en génie informatique.

Enfin, il peut être utile de rappeler ici que le Département de génie électrique de l'Université McGill a fait très bonne figure à l'occasion des diverses évaluations effectuées lors de l'Étude sectorielle en Génie.

3.2 Évaluation d'opportunité

Les experts externes du Comité des programmes, qui se sont prononcés pour l'implantation du nouveau programme, ont, cela va de soi, abordé la question de l'opportunité de son implantation. Deux des experts externes consultés par la CRÉPUQ ont également traité cet aspect du dossier dans leur rapport. Pour les uns et les autres l'opportunité de l'ouverture du nouveau programme ne fait pas de doute. Voici, schématiquement présentés, les arguments qu'ils ont avancés pour défendre ce point de vue:

- la transformation de l'option "génie informatique" d'un programme de baccalauréat en génie électrique en un programme autonome de baccalauréat en génie informatique correspond à une évolution naturelle, observable dans le reste de l'Amérique du Nord;

---

(1) Les experts externes du Comité des programmes ont eux aussi reconnu la valeur certaine de cette équipe.

- cette évolution est dictée par le désir d'une adaptation plus étroite à une demande forte et croissante de la part de l'industrie à l'endroit des ingénieurs informaticiens;

- les étudiants, en général fort habiles dans l'art de déceler les nouvelles tendances du marché de l'emploi, sont très nombreux à demander leur admission dans les programmes formant ce type d'ingénieurs.

Le génie informatique constitue l'une des très rares spécialités du génie dont le Rapport final du Comité pour l'Étude sectorielle en génie (avril 1985) ait reconnu l'opportunité du développement au Québec. Comme depuis cette date le réseau universitaire québécois s'est enrichi d'un seul programme de baccalauréat en génie informatique, celui de l'École Polytechnique, il n'est pas étonnant que le représentant de l'Université McGill, dans l'échange de correspondance ayant entouré l'évaluation de son projet par le Comité des programmes, ait rappelé cette affirmation de l'Étude sectorielle en Génie.

Au Québec, deux programmes de baccalauréat en génie informatique sont donc offerts présentement: celui de l'École Polytechnique et celui de l'Université Concordia. Ces programmes produisent, respectivement, environ 60 et 30 diplômés par an, et les admissions y sont contingentées. Un simple coup d'oeil aux nombres de demandes d'admission dans ces programmes par rapport aux nombres d'admission - par exemple à l'Université Concordia on compte 250 demandes pour 35 places - montre à quel point ce genre de programmes jouit de la faveur des étudiants.

Pour sa part, l'option "génie informatique" du programme de baccalauréat en génie électrique de l'Université McGill est également fort populaire - le Département de génie électrique ne peut accepter que 15% des demandes d'admission à cette option - et elle produit une moyenne de 70 diplômés par an. Ces diplômés, selon les résultats d'enquêtes communiquées au sous-comité d'évaluation du Comité des programmes, semblent trouver facilement du travail dans leur domaine de spécialité. Les emplois qu'ils obtiennent se démarqueraient même de ceux occupés par les informaticiens: ainsi, par exemple, ni banques ni compagnies d'aviation ne figurent parmi leurs employeurs. Comme le nouveau programme envisagé par l'Université McGill résulterait d'une bonification de cette option en génie informatique, il ne devrait pas éprouver de difficulté particulière pour le recrutement de sa clientèle étudiante puis pour le placement de ses diplômés. Cela serait d'ailleurs d'autant plus vrai qu'il admettrait

moins d'étudiants que l'option qu'il remplacerait, 50 au lieu de 70(1), et qu'il produirait par conséquent moins de diplômés, environ 50 au lieu d'environ 70(2).

3.3 Conclusion du Comité des programmes

Endossant les avis favorables des experts, le Comité des programmes a recommandé au Conseil de se prononcer pour une implantation du nouveau programme de l'Université McGill, et cela à titre expérimental pour quatre ans(3).

4. CONCLUSION

Depuis le moment où le Conseil a procédé à l'évaluation du projet de l'Université du Québec (UQAC), deux éléments additionnels sont venus enrichir sa réflexion sur la question de l'opportunité de l'ouverture, au Québec, de nouveaux programmes de baccalauréat en génie informatique.

Il a pu se procurer de la documentation complémentaire sur le développement du génie informatique en Amérique du Nord. Il ressort de ces données que l'émergence du génie informatique procède bien, tel que noté par les experts, du développement naturel d'une branche du génie électrique, qu'il existe déjà une trentaine de programmes de baccalauréat en génie informatique aux États-Unis et qu'il continue de s'en ouvrir de nouveaux.

En outre, ainsi que cela a été expliqué en 3.2, l'expérience semblerait déjà montrer, du moins dans le cas des diplômés de l'Université McGill, que les informaticiens et les ingénieurs informaticiens se complètent sur le marché du travail plus qu'ils ne se concurrencent.

Dans ces conditions, le Conseil estime pouvoir partager désormais les jugements d'opportunité favorables des experts externes consultés sur les projets de l'Université du Québec (UQAC) et de l'Université McGill.

---

(1) La transformation de l'option "génie informatique" en un programme autonome se traduirait, notamment, par un approfondissement de son volet "informatique" et nécessiterait donc l'achat d'un équipement supplémentaire. C'est la quantité des pièces de cet équipement supplémentaire en informatique que l'Université McGill pourrait raisonnablement acheter qui lui a servi de principal critère pour la détermination du seuil de contingentement de son nouveau programme.

(2) La sélection des étudiants se faisant principalement à l'admission à la Faculté de génie de l'Université McGill, les taux d'abandon observables dans ses programmes sont très faibles.

(3) Cette recommandation a été annexée, sous le no II, au présent document.

Il n'en demeure pas moins que le génie informatique constitue une spécialité du génie encore nouvelle au Québec et coûteuse à développer.

Le Conseil se prononce donc pour l'implantation des deux nouveaux programmes, mais pour des implantations non simultanées, échelonnées dans le temps: en septembre 1988, puis en septembre 1989.

Selon lui, l'ouverture du nouveau programme de l'Université McGill devrait intervenir en premier car, même si les deux projets sont de qualité ainsi que l'ont noté les experts, celui de l'Université McGill bénéficie de réels avantages par rapport à celui de l'Université du Québec, ceux-ci en particulier:

- l'Université McGill possède une faculté de génie ancienne, complète et réputée, susceptible d'absorber beaucoup plus facilement un programme supplémentaire que l'Université du Québec qui n'offre actuellement à l'UQAC que deux programmes de génie: en génie unifié et en génie géologique;

- le programme de l'Université McGill serait issu d'une option substantielle en génie informatique existant depuis douze ans au sein du programme de baccalauréat en génie électrique, alors qu'à l'UQAC il serait centré sur les cours de génie informatique actuellement regroupés dans l'option "génie électrique" du programme de baccalauréat en génie unifié;

- l'Université McGill est localisée au coeur d'une grande métropole faisant fortement appel à des développements informatiques; elle est d'ailleurs l'un des partenaires du Centre de recherche informatique de Montréal (CRIM).

Par ailleurs, le Conseil estime que, si l'engagement de trois professeurs spécialisés en génie informatique est souhaitable en cas d'implantation à l'Université McGill, il est essentiel à l'UQAC où cependant cette condition risque d'être plus difficile à remplir. En effet, l'Université McGill, à cause de sa localisation à Montréal ainsi que de la taille et l'ancienneté de sa Faculté de génie, devrait pouvoir recruter plus facilement ce type de spécialistes, encore rares sur le marché de l'emploi. C'est pourquoi le Conseil se prononce, dans le cas du projet de l'Université du Québec, pour une implantation conditionnelle à l'embauche préalable des trois professeurs supplémentaires requis.

Le Conseil suggère de plus au ministre d'autoriser l'implantation des deux nouveaux programmes à titre expérimental pour cinq ans(1)

---

(1) Le Conseil a préféré allonger d'une année la période expérimentale suggérée par le Comité des programmes par souci de conformité avec la durée de la période expérimentale imposée au nouveau programme similaire de l'É. Polytechnique, et pour bénéficier d'un échantillonnage plus grand lors de l'enquête ultérieure auprès des diplômés.

et de demander que les rapports d'évolution, à transmettre au Comité des programmes à l'expiration de cette période, fassent notamment état des types d'emploi qui se seront ouverts aux diplômés des nouveaux programmes, en les distinguant de ceux qui se seront ouverts, à la même époque, aux titulaires des programmes de majeur en informatique (U. McGill) et de baccalauréat en informatique de gestion (UQAC). Ces éléments d'information devraient permettre de vérifier si, comme semblent déjà le laisser prévoir les résultats des enquêtes effectuées par l'Université McGill, les diplômés en génie informatique occupent sur le marché de l'emploi un créneau distinct de celui occupé par les informaticiens. Ils viendraient du reste s'ajouter aux éclaircissements d'un genre voisin demandés par le Conseil des universités sur le programme de baccalauréat en génie informatique de l'École Polytechnique, à fournir après cinq ans d'implantation.

Enfin, le Conseil désire attirer l'attention du ministre sur le fait que les subventions de fonctionnement demandées, dans le cadre du Volet I du Fonds de développement pédagogique, pour le démarrage des deux nouveaux programmes sont élevées, mais dans la moyenne pour ce type de programmes(1).

5. RECOMMANDATIONS

ATTENDU l'avis du Conseil des universités no 86.15 (16 avril 1987) ayant recommandé au ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science de ne pas autoriser, "pour le moment", nonobstant la qualité du dossier en cause, l'implantation à l'UQAC du nouveau programme de baccalauréat en génie informatique envisagé par l'Université du Québec;

ATTENDU la présentation par l'Université McGill d'un projet de nouveau programme de baccalauréat en génie informatique;

CONSIDÉRANT la qualité de ce dernier projet et l'opportunité de son implantation telles que reconnues, respectivement, par la CRÉPUQ et le Comité des programmes;

CONSIDÉRANT qu'en Amérique du Nord, selon des renseignements complémentaires obtenus par le Conseil des universités depuis avril 1987, l'ouverture de programmes autonomes de baccalauréat en génie informatique correspond au développement naturel d'une branche du génie électrique;

CONSIDÉRANT que le projet de nouveau programme de l'Université McGill comporte, par rapport à celui de l'Université du Quéec, un certain nombre d'avantages, notamment: des assises en génie, et plus particulièrement en génie électrique, plus anciennes et mieux assurées, la localisation au sein d'une région où le secteur de l'informatique est très présent;

---

(1) Il en va de même pour les subventions d'investissement demandées pour ces deux nouveaux programmes.

CONSIDÉRANT que les spécialistes en génie informatique sont rares au Québec, que l'UQAC et l'Université McGill devront engager, en cas d'implantation de leur nouveau programme, trois professeurs possèdant cette spécialisation et que l'UQAC risquerait d'éprouver plus de difficultés que l'Université McGill pour le recrutement de ces spécialistes à cause de sa localisation plus excentrique et de sa moindre expérience dans le domaine du génie;

CONSIDÉRANT l'intérêt pour le Comité des programmes et le Conseil des universités de vérifier ultérieurement si, comme semblent le laisser prévoir les résultats des enquêtes déjà effectuées en ce sens à l'Université McGill, les ingénieurs informaticiens formés par les deux nouveaux programmes occupent des emplois différents de ceux occupés par les informaticiens;

CONSIDÉRANT que, tout en étant élevés, les coûts de fonctionnement (et d'investissement) qu'entraînerait l'implantation des nouveaux programmes de l'Université du Québec et de l'Université McGill sont dans la moyenne pour ce genre de programmes;

le Conseil des universités recommande au ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science:

1. d'autoriser l'Université McGill à implanter, en septembre 1988, à titre expérimental pour cinq ans, son nouveau programme de baccalauréat en génie informatique;

2. d'autoriser l'Université du Québec à implanter à l'UQAC, en septembre 1989, à titre expérimental pour cinq ans, son nouveau programme de baccalauréat en génie informatique, à la condition, à remplir à la satisfaction du Comité des programmes avant l'implantation, que l'UQAC recrute les trois professeurs supplémentaires, spécialisés en génie informatique, requis;

3. de demander à l'Université McGill et à l'Université du Québec que les rapports d'évolution, qu'elles devront soumettre au Comité des programmes à l'issue de ces périodes expérimentales, fassent notamment état des types d'emploi qui se seront ouverts aux diplômés de leur nouveau programme, en les distinguant de ceux qui se seront ouverts aux diplômés de leur programme de majeur en informatique (U. McGill) et de baccalauréat en informatique de gestion (UQAC).

Ces recommandations ont été adoptées lors de la 184e séance du Conseil des universités, tenue le 17 décembre 1987.

ANNEXE - I

Recommandation du Conseil des universités au ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science sur le projet de nouveau programme de baccalauréat en génie informatique de l'Université du Québec (UQAC)

(Adoptée par le Conseil le 16 avril 1987 et présentée dans son avis no 86.15)

ATTENDU la présentation par l'Université du Québec d'un projet de nouveau programme de baccalauréat en génie informatique en vue de son implantation à l'UQAC;

NONOBSTANT l'unanimité des experts à reconnaître la qualité générale du projet de programme, qui respecte les exigences du Comité national canadien des doyens en ingénierie et en sciences appliquées (CNCDISA/NCDEAS) et de l'Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE);

NONOBSTANT le jugement favorable porté par la majorité des experts relativement à l'implantation de ce nouveau programme;

CONSIDÉRANT la difficulté que l'UQAC risquerait d'éprouver à recruter les trois professeurs spécialisés en génie informatique qui lui seraient nécessaires pour offrir son nouveau programme, à cause de la grande rareté de ces spécialistes au Québec;

CONSIDÉRANT que le réseau universitaire québécois vient de s'enrichir d'un deuxième programme de baccalauréat en génie informatique, celui de l'École Polytechnique qui s'ajoute à celui déjà offert par l'Université Concordia;

CONSIDÉRANT qu'il serait prématuré de songer à prévoir dès maintenant quelle sera l'évolution du nouveau programme de l'École Polytechnique, la part des besoins du Québec en matière d'ingénieurs informaticiens qu'il pourra satisfaire et l'évolution de ces besoins;

CONSIDÉRANT que la délimitation des champs de compétence respectifs de l'ingénieur informaticien et de l'informaticien reste à affiner;

CONSIDÉRANT que l'ouverture, à intervalles rapprochés, de plusieurs programmes de baccalauréat en génie informatique - celui de l'École Polytechnique, celui de l'UQAC, celui de l'Université McGill en cours d'évaluation au Comité des programmes et ceux que le Comité s'attend à évaluer à court terme - risquerait d'entraîner un épuisement rapide des montants disponibles dans le Fonds de développement pédagogique, étant donné les coûts importants de l'implantation et du fonctionnement des programmes de ce type;

le Conseil des universités recommande au ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science:

(de ne pas autoriser, pour le moment, l'Université
(du Québec à implanter son nouveau programme de bac-
(calauréat en génie informatique à l'Université du
(Québec à Chicoutimi.

ANNEXE - II

Recommandation du Comité des programmes au Conseil des universités sur le projet de nouveau programme de baccalauréat en génie informatique de l'Université McGill

(Adoptée par le Comité le 24 septembre 1987)

ATTENDU la présentation par l'Université McGill d'un projet de nouveau programme de baccalauréat en génie informatique (B.Eng.);

CONSIDÉRANT l'avis de qualité favorable rendu sur ce projet par la CRÉPUQ, avis dans lequel il est précisé que les experts ont souligné "entre autres, la haute qualité de l'équipe professorale actuelle (du Département de génie électrique dont relèverait le programme) de même que la conformité du projet de programme avec les normes suggérées par la Société d'informatique de l'IEEE";

CONSIDÉRANT que l'Université McGill ne devrait pas éprouver de difficultés particulières à recruter trois nouveaux professeurs, nécessaires pour l'implantation de son nouveau programme, à cause de l'excellente réputation de l'équipe professorale de son Département de génie électrique;

CONSIDÉRANT que l'Étude sectorielle en Génie a déjà confirmé le très bon niveau du Département de génie électrique de l'Université McGill;

CONSIDÉRANT que le nouveau programme résulterait de la transformation de l'option "génie informatique", offerte depuis douze ans dans le programme de baccalauréat en génie électrique de l'Université McGill, en un programme à part entière;

CONSIDÉRANT l'unanimité avec laquelle les experts qui ont abordé cet aspect du dossier ont reconnu l'opportunité de cette transformation, la jugeant conforme à la tendance générale observable en la matière en Amérique du Nord et justifiée par le souci d'une meilleure adaptation à une forte demande de l'industrie pour les ingénieurs informaticiens;

CONSIDÉRANT que le nouveau programme, à en juger par ce qui s'observe dans l'option en génie informatique qu'il remplacerait, devrait pouvoir recruter facilement des étudiants puis placer ses diplômés et cela d'autant plus aisément qu'il admettrait moins d'étudiants et, partant, produirait moins de diplômés que cette option;

CONSIDÉRANT que le génie informatique figure parmi les très rares spécialités du génie dont l'Étude sectorielle en Génie ait reconnu l'opportunité du développement au Québec;

CONSIDÉRANT l'intérêt pour le Comité des programmes et le Conseil des universités de vérifier si, comme semblent le laisser prévoir les résultats des enquêtes effectuées par l'Université McGill, ses diplômés en génie informatique occuperont des emplois distincts de ceux occupés par les informaticiens;

CONSIDÉRANT que le coût de fonctionnement qu'entraînerait l'implantation du nouveau programme sont dans la moyenne pour ce genre de programmes;

le Comité des programmes recommande au Conseil des universités:

1. d'autoriser l'Université McGill à implanter, à titre expérimental pour quatre ans, son nouveau programme de baccalauréat en génie informatique;

2. de lui demander que le rapport d'évolution, qu'elle devra soumettre au Comité des programmes à l'issue de cette période expérimentale, fasse notamment état des types d'emplois qui se seront ouverts aux diplômés du nouveau programme, en les distinguant de ceux qui se seront ouverts aux diplômés de son nouveau programme de baccalauréat (majeur) en informatique.